Bedienungsanleitung

Dual HF-Verstärker

Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung.....2
2. Lieferumfang.....3
3. Symbol-Erklärung.....3
4. Merkmale.....4
5. Technische Daten.....5
6. Sicherheitshinweise.....6
7. Handhabung.....9
8. Bedienung des Gerätes.....12
9. Gewährleistung.....14
10. Garantie.....15
11. Reparatur 15
12. Hinweis zum Umweltschutz.....16
13. Verpackung.....16
14. Entsorgung.....17

Wichtig! Unbedingt lesen!

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nicht-beachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultie-ren, übernehmen wir keine Haftung!

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz des Gerätes ist das Verstärken einer beliebigen Signalform und das niederohmige zur Verfügung stellen derselben.
Die beiden Ausgänge dürfen nicht parallel oder in Reihe geschaltet werden. Nur ein sogenannter „Bridgebetrieb" ist zulässig.
Das Gerät darf nicht als Sendeverstärker für Funkanlagen oder ähnlichem benutzt werden. Es dient ausschließlich dem Laborbetrieb und ist von geschultem Fachpersonal zu bedienen.

Ein anderer Einsatz als vorgegeben ist nicht zulässig!

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.
Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden. Der Betrieb ist nur bei vollständig geschlossenem Gehäuse erlaubt.

Alle Sicherheits- und Bedienhinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

2. Lieferumfang

Prüfen Sie nach Erhalt des Produktes, ob die Lieferung vollständig und unbeschädigt ist.

- Gerät „HF-Verstärker" mit Aufstellfüßen
- Kaltgerätekabel (230 Volt für Deutschland)
- Bedienungsanleitung

3. Symbol-Erklärung

Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.

Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.

Das „Hand"-Symbol ist zu finden, wenn besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden.

4. Merkmale

Der Hochfrequenzverstärker besitzt einen 50 Ohm Eingang welcher um ca. 6 dB verstärkt wird. Die Verstärkung variiert geringfügig mit der Frequenz der Signalform. Es stehen zwei um 180° phasenverschobene Ausgänge zur Verfügung. Die Ausgänge sind mit einem 1 Ohm Reihenwiderstand geschützt. Die Ausgänge dürfen nicht parallel oder in Reihe geschaltet werden. Die Art der Eingangssignalform ist unerheblich. Das Gerät besitzt einen Weitbereichsspannungseingang und kann daher überall auf der Welt betrieben werden. Der Schutzleiter ist von der Signalmasse galvanisch getrennt. Das Gehäuse ist mit dem Schutzleiter verbunden. Das Gerät wird nur passiv vom Gehäuse gekühlt, deshalb ist auf eine genügende Wärmeabfuhr auf der Rückseite zu achten. Die Ausgänge sind durch den Reihenwiderstand von 1 Ohm als kurzschlussfest anzusehen. Es können die beiden Ausgänge im sogenannten „Bridgemodus“ betrieben werden. Dazu sind nur je die beiden Innenleiter der BNC-Buchsen zu verwenden. Damit erhöht sich die Ausgangsspannung auf ca. 48 V_{ss} (60V Leerlauf) bei 1 Ampere Ausgangsstrom. Hierbei darf die Masse der Ausgangs BNC-Buchsen nicht verwendet werden. Es ist auf eine Trennung der Eingangssignalmasse mit der angeschlossenen Schaltung zu achten. Es können alle Arten von Verbrauchern angeschlossen werden. Bei höheren Frequenzen wird die Signalform verschliffen. Es muss auf das Klipping der Ausgangssignalform geachtet werden.

5. Technische Daten

Gehäuse

Material:	Aluminium
Gewicht:	1225 Gramm
Maße in mm (TxBxH):	180 x 150 x 65 (ohne Füße)

Netzspannung

Betriebsspannung:	85 – 264 V AC ; 120 – 370 V DC
Betriebsfrequenz:	47 – 440 Hz
Min.Stromaufnahme:	0,25 Ampere
Max.Stromaufnahme:	0,8 Ampere
Sicherung:	250V / 0,8A ; mtr. 5mm x 20mm
Umgebungstemperatur:	25 °C

Signaleingang

Eingangsspannung:	max. 4 V_{ss}
Eingangsimpedanz:	50 Ω
Signalform:	jegliche
Bandbreite:	DC bis 20 MHz (nominal 10 MHz)

Signalausgang pro Kanal

Ausgangsspannung:	max. 30 V_{ss} (nominal 24 V_{ss})
Ausgangsimpedanz:	1 Ω
Ausgangsstrom:	1 Ampere
Verstärkung:	ca. 6 dB

Kanal zwei ist zu Kanal eins um 180° phasenverschoben.
Alle Massen der BNC-Buchsen sind miteinander verbunden

6. Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden wird keine Haftung übernommen!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, wird keine Haftung übernommen. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen. Es muss immer geprüft werden, ob das Produkt in dem jeweiligen Bereich auch eingesetzt werden darf.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Gerät wird als Demogerät verkauft und deshalb kann nicht für Schaden gehaftet werden. Es besitzt kein CE-Zeichen oder sonstige Zulassungen.
- Der Betreiber übernimmt bei Inbetriebnahme des Gerätes automatisch sämtliche Haftung.
- Die Spannungs-/Stromversorgung darf nur über das öffentliche Versorgungsnetz (230V~/50Hz oder 110V~/60Hz) erfolgen. Das Gerät selber wird intern mit einer Niederspannung von +-15 Volt DC

betrieben.

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Wasser oder ein Reinigungsmittel.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Zu Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen sind nur Personen berechtigt, die über eine hierfür geeignete Ausbildung verfügen. Verfügen Sie nicht über eine solche Ausbildung, so ziehen Sie bei diesen Arbeiten einen dazu berechtigten Elektrofachmann zu Rate.
- Belasten Sie das Gerät nur bis zur angegebenen Leistungsgrenze. Eine Überlastung kann zur Zerstörung des Gerätes, zu einem Brand oder elektrischen Unfall führen. Beachten Sie die unterschiedliche maximale Belastbarkeit.
- Verwenden Sie nur zugelassene Anschlussleitungen.
- Der Betrieb des Produkts ist nur im trockenen Innenbereich erlaubt.
- Verwenden Sie das Produkt niemals in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Vermeiden Sie eine Erwärmung des Gehäuses durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann

eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden. Überhitzung durch direkte Sonneneinstrahlung kann zu Beschädigungen an dem Gerät führen und somit die Sicherheit des Benutzers beeinträchtigen.

- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um – durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Sicherer Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt geöffnet oder modifiziert wurde. Das Gerät darf nur durch einen autorisierten Service-Techniker geöffnet werden.
- Rückspeisungen in die Ausgänge ist zu vermeiden. Spannungen über 10 Volt welche an den Ausgängen liegen können den Verstärker zerstören.
- Es haftet grundsätzlich der Betreiber des Verstärkers für etwaige Schäden.
- Der Verstärker ist als Demogerät anzusehen. Er besitzt keinerlei Zulassungen und darf somit nicht betrieben werden wenn andere dadurch geschädigt werden können.

7. Handhabung

Das Produkt darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden. Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören!

Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen. Dies kann u.U. mehrere Stunden dauern. Erst danach darf das Produkt mit der Netzspannung verbunden und in Betrieb genommen werden.

Fassen Sie das Gerät und die angeschlossenen Geräte/Kabel nicht mit feuchten oder nassen Händen an!

Achten Sie darauf, dass die Isolierung des gesamten Produkts weder beschädigt noch zerstört wird.

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Produkt auf Beschädigungen!

Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Produkt NICHT an die Netzspannung angeschlossen werden! Es besteht Lebensgefahr!

Wenn das Produkt längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird, so trennen sie es von der Netzspannung.

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort oder beim Transport:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Extreme Kälte oder Hitze
- Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Starke Vibrationen
- Starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern
- Einstreuung durch HF-Felder

Überlassen Sie evtl. Überprüfungen oder Reparaturen einer dazu ausgerüsteten Fachwerkstatt!
Vergibt der Betreiber Prüfungs- Wartungs- Montage-/ Demontage- und Reparaturarbeiten an externe Firmen, oder führt er diese Arbeiten selber durch, werden die dadurch entstandenen Kosten nicht übernommen oder erstattet.
Es wird weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung

für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt übernommen. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.
Es ist vor der Inbetriebnahme eines Gerätes/Baugruppe generell zu prüfen, ob dieses Gerät oder Baugruppe grundsätzlich für Ihren Anwendungsfall, für den es verwendet werden soll, geeignet ist!
Im Zweifelsfalle sind unbedingt Rückfragen bei Fachleuten, Sachverständigen oder den Herstellern der verwendeten Baugruppen notwendig!
Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen!
Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom zertifizierten Fachmann durchgeführt werden!
Heben Sie die Originalverpackung für erneutes Verschicken auf (z.B. wegen Reparatur). Beschädigungen auf dem Transportweg werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

8. Bedienung des Gerätes

Schließen Sie die Betriebsspannung mittels mitgelieferten Netzkabels an die Kaltgerätebuchse des Gerätes an. Sollte in Ihrem Land ein anderes Kaltgerätekabel nötig sein, so müssen Sie sich beim Kauf eines solchen der sachgemäßen Verwendung versichern.
Sie schalten das Gerät mit einem Druck auf die Taste „ON" ein. Ein erneuter Druck auf diese Taste schaltet das Gerät wieder aus. Es wird direkt das Netz geschaltet, somit verbraucht das Gerät keine Energie wenn es ausgeschaltet ist.

Alle Massen der BNC-Buchsen sind miteinander verbunden. Wenn die beiden Ausgänge im „Bridge Modus" betrieben werden, so ist auf eine saubere Trennung der Eingangsignalmasse mit der an den Ausgängen betriebene Schaltung zu achten. Im „Bridge Modus" wird nur der innere Leiter je Ausgang verwendet. D.h. Die zu betreibende Schaltung liegt zwischen den beiden „heißen" Anschlüssen der beiden BNC-Buchsen. Es wird ein „BNC auf 4mm Laborpolkemmen Stecker" empfohlen. An diesen werden dann nur jeweils die roten Laborkabel Anschlüsse verwendet.

Eine Parallel- oder Reihenschaltung der Ausgänge im klassischen Sinn ist nicht erlaubt.

Nicht benutzte Ausgänge müssen terminiert werden, um Störabstrahlung zu verhindern.

Es muss bei dem angeschlossenen Verbrauche die EMV-Richtlinien eingehalten werden.

Es muss gewährleistet werden, dass der Verbraucher nicht zum Störsender wird. Deshalb muss der Verbraucher unter Umständen abgeschirmt werden. Es dürfen nur zulässige Anschlusskabel verwendet werden. Jegliche Beeinträchtigung von Dritten durch Inbetriebnahme des Verstärkers muss vom Betreiber im Vorfeld geprüft werden. Bei Zweifel an einem störungsfreien Betrieb darf der Verstärker nicht benutzt werden.

9. Gewährleistung

Der Hersteller, bei dem das Gerät erworben wurde, leistet für Material und Herstellung des Gerätes eine Gewährleistung von zwei Jahren ab der Übergabe. Dem Käufer steht im Mangelfall zunächst nur das Recht auf Nacherfüllung zu. Die Nacherfüllung beinhaltet entweder die Nachbesserung oder die Lieferung eines Ersatzproduktes. Ausgetauschte Geräte oder Teile gehen in das Eigentum des Händlers über. Der Käufer hat festgestellte Mängel dem Händler unverzüglich mitzuteilen. Der Nachweis des Gewährleistungsanspruchs ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen. Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung. Wir übernehmen keinerlei Haftung für jegliche Schäden, die aus den vom Anwender vorgenommenen Änderungen entstehen, und werden vom Anwender von sämtlichen hieraus entstehenden Kosten und Risiken des Transports; Montage und Demontageaufwand, sowie alle anderen Kosten die mit der Reparatur in Verbindung gebracht werden können, werden nicht ersetzt. Die Haftung für Folgeschaden aus fehlerhafter Funktion des Gerätes – gleich welcher Art – ist grundsätzlich ausgeschlossen.

10. Garantie

Auf dieses Gerät wird 2 Jahr Garantie ab Kaufdatum gewährt. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.
Da wir keinen Einfluss auf den richtigen und sachgemäße Verwendung haben, können wir aus verständlichen Gründen keine weitere Garantie übernehmen.
Bei Beschädigung des Garantiesiegels erlischt jeglicher Garantieanspruch.

11. Reparatur

Für unsere Geräte bieten wir unseren Kunden einen Reparaturservice an. Selbstverständlich wird Ihr Gerät so kostengünstig wie möglich instand gesetzt. Im Sinne einer schnellen Abwicklung führen wir die Reparatur sofort durch, wenn die Reparaturkosten den halben Kaufpreis nicht überschreiten. Sollte der Defekt größer sein, erhalten Sie zunächst einen unverbindlichen Kostenvoranschlag. Bitte senden Sie Ihr Gerät inklusive einer Fehlerbeschreibung und dem Kaufbeleg in der Originalverpackung in einem versicherten Paket an:

Digitum-Elektronik
Stelle 21
73265 Dettingen unter Teck
Tel: 07021-9820121
E-Mail: info@digitum-elektronik.de

12. Hinweis zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.
Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Wertstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

13. Verpackung

Bei der Entsorgung der Verpackung beachten Sie bitte die dafür geltenden Gesetze zum Umweltschutz und zur Müllbeseitigung. Die Entsorgung der Umverpackung erfolgt gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

14. Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen. Es darf nicht in den Hausmüll gegeben werden.

Stand: 23.11.13 V2

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Digitum-Elektronik, Stelle 21, 73265 Dettingen unter Teck.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.
© Copyright 2013 by Digitum-Elektronik.